



C2310

26 #3 DEWIA 2176 12-4-01

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
: Examiner: Unassigned
Koji NAKAGIRI, et al.)
: Group Art Unit: 2176
Application No.: 09/912,553)
: Filed: July 26, 2001)
: For: PRINT CONTROL APPARATUS)
AND CONTROL METHOD) October 30, 2001

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

RECEIVED
NOV 02 2001
Technology Center 2100

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicants hereby claim priority under the International Convention and all rights to which they are entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese

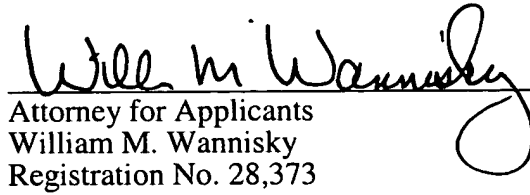
Priority Applications:

JAPAN	2000-232088	July 31, 2000
JAPAN	2000-267393	September 4, 2000

A certified copy of each of the priority documents is enclosed.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010 All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

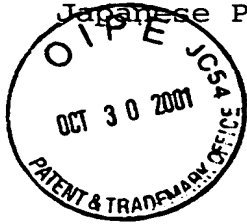

Attorney for Applicants
William M. Wannisky
Registration No. 28,373

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

WMW:tas

DC_MAIN 75731 v 1

(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 2000-267393)



PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

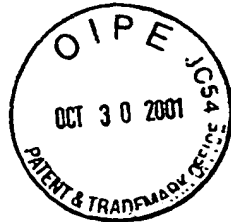
This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: September 4, 2000
Application Number : Patent Application 2000-267393
Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

August 24, 2001
Commissioner,
Patent Office

Kouzo OIKAWA

Certification Number 2001-3075875



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

FM 2310 VS

Koji NAKAGIRI, et al.
Appln. No 09/912553
Filed 7/26/01
GAU 2176

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 9月 4日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-267393

出 願 人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

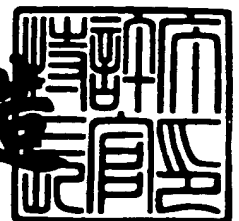
RECEIVED
NOV 02 2001
Technology Center 2100

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月24日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3075875

【書類名】 特許願

【整理番号】 4270070

【提出日】 平成12年 9月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 印刷制御システム、印刷制御方法、記憶媒体

【請求項の数】 18

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 中桐 孝治

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 西川 智

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 森 安生

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100101306

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001010

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷制御システム、印刷制御方法、記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷装置で印刷されるべき印刷データを生成する印刷制御システムであって、

複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、分冊ごとにページ順が続くように各ページのレイアウトを制御するレイアウト制御手段と、

複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、当該印刷装置における排紙属性に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御する送信順序制御手段と、

を備えることを特徴とする印刷制御システム。

【請求項 2】 前記送信順序制御手段は、複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、更に製本の見開き方向の指定に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷制御システム。

【請求項 3】 前記製本の見開き方向は、印刷設定のユーザインタフェースを介して指定されるものであり、前記印刷装置における排紙属性は出力すべき印刷装置毎に予め定められていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の印刷制御システム。

【請求項 4】 出力すべき印刷装置に装着されているサドルフィニッシャーの識別情報を取得する取得手段と、

前記取得された識別情報に対する排紙属性を予め有している複数の排紙属性から特定する特定手段とを更に有し、

前記送信順序制御手段は、特定手段により特定された排紙属性に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の印刷制御システム。

【請求項 5】 アプリケーションにより生成された印刷データを中間コード形式に変換し、該変換された中間コード形式のデータと、前記印刷データの処理条

件とを保存する中間データ変換手段と、

前記中間データ変換手段により保存された、中間コード形式に変換されたデータもしくは前記印刷データの処理条件を編集する編集手段と、

前記編集手段により編集されたデータに基づき、前記アプリケーションで生成する印刷データとは異なる印刷処理を実現する印刷データ及び処理条件を生成するデータ生成手段とを更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の印刷制御システム。

【請求項 6】 製本印刷設定情報を入力するためのユーザインタフェースを提供するユーザインタフェース提供手段と、

前記データ生成手段で生成された印刷データ及び印刷条件を、前記ユーザインタフェース提供手段により設定された製本印刷設定情報に従い、それぞれの冊子における各ページレイアウトを制御するレイアウト制御手段とを更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の印刷制御システム。

【請求項 7】 印刷装置で印刷されるべき印刷データを生成する印刷制御方法であって、

複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、分冊ごとにページ順が続くように各ページのレイアウトを制御するレイアウト制御工程と、

複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、当該印刷装置における排紙属性に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御する送信順序制御工程と、

を備えることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 8】 前記送信順序制御工程は、複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、更に製本の見開き方向の指定に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御することを特徴とする請求項 7 記載の印刷制御方法。

【請求項 9】 前記製本の見開き方向は、印刷設定のユーザインタフェースを介して指定されるものであり、前記印刷装置における排紙属性は出力すべき印刷装置毎に予め定められていることを特徴とする請求項 7 または 8 記載の印刷制御

方法。

【請求項 1 0】 出力すべき印刷装置に装着されているサドルフィニッシャーの識別情報を取得する取得工程と、

前記取得された識別情報に対する排紙属性を予め有している複数の排紙属性から特定する特定工程とを更に有し、

前記送信順制御工程は、特定工程により特定された排紙属性に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御することを特徴とする請求項 7 乃至 9 のいずれかに記載の印刷制御方法。

【請求項 1 1】 アプリケーションにより生成された印刷データを中間コード形式に変換し、該変換された中間コード形式のデータと、前記印刷データの処理条件とを保存する中間データ変換工程と、

前記中間データ変換工程により保存された、中間コード形式に変換されたデータもしくは前記印刷データの処理条件を編集する編集工程と、

前記編集工程により編集されたデータに基づき、前記アプリケーションで生成する印刷データとは異なる印刷処理を実現する印刷データ及び処理条件を生成するデータ生成工程とを更に有することを特徴とする請求項 7 乃至 1 0 のいずれかに記載の印刷制御方法。

【請求項 1 2】 製本印刷設定情報を入力するためのユーザインタフェースを提供するユーザインタフェース提供工程と、

前記データ生成工程で生成された印刷データ及び印刷条件を、前記ユーザインタフェース提供工程により設定された製本印刷設定情報に従い、それぞれの冊子における各ページレイアウトを制御するレイアウト制御工程とを更に有することを特徴とする請求項 7 乃至 1 1 のいずれかに記載の印刷制御方法。

【請求項 1 3】 印刷装置で印刷されるべき印刷データを生成する印刷制御方法を実行するためのプログラムモジュールを記憶した記憶媒体であって、

複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、分冊ごとにページ順が続くように各ページのレイアウトを制御するレイアウト制御モジュールと、

複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合

に、当該印刷装置における排紙属性に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御する送信順序制御モジュールと、

を備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項 1 4】 前記送信順序制御モジュールは、複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、更に製本の見開き方向の指定に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御することを特徴とする請求項 1 3 記載の記憶媒体。

【請求項 1 5】 前記製本の見開き方向は、印刷設定のユーザインタフェースを介して指定されるものであり、前記印刷装置における排紙属性は出力すべき印刷装置毎に予め定められていることを特徴とする請求項 1 3 または 1 4 記載の記憶媒体。

【請求項 1 6】 出力すべき印刷装置に装着されているサドルフィニッシャーの識別情報を取得する取得モジュールと、

前記取得された識別情報に対する排紙属性を予め有している複数の排紙属性から特定する特定モジュールとを更に有し、

前記送信順序制御モジュールは、特定モジュールにより特定された排紙属性に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御することを特徴とする請求項 1 3 乃至 1 5 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 1 7】 アプリケーションにより生成された印刷データを中間コード形式に変換し、該変換された中間コード形式のデータと、前記印刷データの処理条件とを保存する中間データ変換モジュールと、

前記中間データ変換モジュールにより保存された、中間コード形式に変換されたデータもしくは前記印刷データの処理条件を編集する編集モジュールと、

前記編集モジュールにより編集されたデータに基づき、前記アプリケーションで生成する印刷データとは異なる印刷処理を実現する印刷データ及び処理条件を生成するデータ生成モジュールとを更に有することを特徴とする請求項 1 3 乃至 1 6 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 1 8】 製本印刷設定情報を入力するためのユーザインタフェースを提供するユーザインタフェース提供モジュールと、

前記データ生成モジュールで生成された印刷データ及び印刷条件を、前記ユーザインタフェース提供モジュールにより設定された製本印刷設定情報に従い、それぞれの冊子における各ページレイアウトを制御するレイアウト制御モジュールとを更に有することを特徴とする請求項 1 3 乃至 1 7 のいずれかに記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、製本における印刷制御に関するもので、特にパーソナルコンピュータ等の情報処理装置とプリンタなどの出力装置からなる印刷制御システム及び方法、記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

パーソナルコンピュータ等の情報処理装置とプリンタなどの出力装置からなるシステムにおける製本印刷では、プリンタ内にすべてのページのデータを一旦スプールし、プリンタ内で面付けして製本出力する方法がこれまで行われてきた。

しかし、この方法では、スプールや面付けの能力を持たないプリンタの場合には、製本印刷を行うことができなかった。そのため、情報処理装置側で面付けして、プリンタへ両面印刷を指示して転送し、製本印刷を行うことが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来の方法では、単に両面印刷としてプリンタへ印刷を実行していたため、ある特定のプリンタに対応する専用のプリンタドライバを用いる場合は問題ないが、近年のように複数の同系列のプリンタに対応する共通のプリンタドライバ（印刷設定などを行うためのユーザインタフェースを提供するデバイス依存ドライバ部分と、ページ記述言語の生成を行う共通プリンタドライバ部分とに別れているプリンタドライバ）を用いる場合では、出力すべきプリンタの属性（両面印刷属性、サドルステッチなどのフィニッシャー属性、排紙口属性）によっては、好ま

しくない出力結果となる場合が考えられる。

【0004】

例えば、製本印刷時に複数の冊子に分けて印刷させ、印刷排紙後に複数の小冊子をまとめて1つの製本印刷を得る場合、プリンタの属性（両面印刷属性、サドルステッチなどのフィニッシャー属性、排紙口属性）や冊子の開き方向の設定によっては、図11で後述するように重なって出力された複数の冊子のページが昇順に並ばない場合があり、手作業で冊子の順番を並べ替えなければならないという問題点があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、製本印刷が可能な出力装置の属性および製本冊子の開き方向の設定に応じて、排紙された小冊子毎に向きを変更することなく最終的な製本印刷物を手に入れられるように、最適な製本印刷の面付け処理を行い、複数の冊子に分割して重ねて出力した製本冊子のページ順が昇順に並ぶように制御可能な印刷制御装置及びその制御方法を提供することを目的とする。上記目的を達成する本発明にかかる印刷制御システム及び印刷制御方法、記憶媒体は、主として以下の構成からなることを特徴とする。

【0006】

すなわち、印刷装置で印刷されるべき印刷データを生成する印刷制御システムは、

複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、分冊ごとにページ順が続くように各ページのレイアウトを制御するレイアウト制御手段と、

複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、当該印刷装置における排紙属性に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御する送信順序制御手段と、

を備えることを特徴とする。

【0007】

また、印刷装置で印刷されるべき印刷データを生成する印刷制御方法は、

複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、分冊ごとにページ順が続くように各ページのレイアウトを制御するレイアウト制御工程と、

複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、当該印刷装置における排紙属性に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御する送信順序制御工程と、

を備えることを特徴とする。

【0008】

また、印刷装置で印刷されるべき印刷データを生成する印刷制御方法を実行するためのプログラムモジュールを記憶した記憶媒体は、

複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、分冊ごとにページ順が続くように各ページのレイアウトを制御するレイアウト制御モジュールと、

複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、当該印刷装置における排紙属性に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御する送信順序制御モジュールと、

を備えることを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】

＜第1実施形態＞

以下、本発明を適用するのに好適である実施形態について説明を行う。図1は本発明の実施形態を示す印刷制御システムの構成を説明するブロック図である。なお、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN, WAN等のネットワークを介して接続がなされ処理が行われるシステムであっても本発明を適用できる。

【0010】

同図において、3000は、本発明の印刷制御装置の一例であるホストコンピュータであり、後述するように出力すべき印刷装置の属性に応じて適する面つけ処理を印刷データに行うものである。ホストコンピュータ3000は、ROM3

のプログラム用ROMあるいは外部メモリ11に記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するCPU1を備え、システムバス4に接続される各デバイスをCPU1が総括的に制御する。

【0011】

また、このROM3のプログラム用ROMあるいは外部メモリ11には、CPU1の制御プログラムであるオペレーティングシステムプログラム（以下OS）等を記憶し、ROM3のフォント用ROMあるいは外部メモリ11には上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM3のデータ用ROMあるいは外部メモリ11には上記文書処理等を行う際に使用する各種データを記憶する。RAM2は、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。キーボードコントローラ（KBC）5は、キーボード（KB）9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。CRTコントローラ（CRTC）6は、CRTディスプレイ（CRT）10の表示を制御する。

【0012】

7はディスクコントローラ（DKC）で、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、プリンタ制御コマンド生成プログラム（以下プリンタドライバ）等を記憶するハードディスク（HD）、フロッピーディスク（FD）等の外部メモリ11とのアクセスを制御する。プリンタコントローラ（PRTC）8は、双方向性インタフェイス（インタフェイス）21を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1500との通信制御処理を実行する。

【0013】

なお、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開（ラスタライズ）処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU1は、CRT10上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。ユーザは印刷を実行する際、印刷の設定に関するウインドウを開き、プリンタの設定や、印刷モードの選択を含むプリンタドラ

イバに対する印刷処理方法の設定を行える。

【0014】

1500は、印刷制御装置であるホストコンピュータ3000により生成された印刷データの印刷出力処理を行うプリンタであり、製本印刷を行う場合に、複数の小冊子に分冊して印刷物を排紙する機能を有している。プリンタ1500は、CPU12により制御される。プリンタCPU12は、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等あるいは外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス15に接続される印刷部（プリンタエンジン）17に出力情報としての画像信号を出力する。また、このROM13のプログラムROMには、CPU12の制御プログラム等を記憶する。ROM13のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等が記憶され、ROM13のデータ用ROMには、ハードディスク等の外部メモリ14がないプリンタの場合には、ホストコンピュータ上で利用される情報等が記憶されている。

【0015】

CPU12は入力部18を介してホストコンピュータとの通信処理が可能となっており、プリンタ内の情報等をホストコンピュータ3000に通知できる。RAM19は、CPU12の主メモリや、ワークエリア等として機能するRAMで、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。

【0016】

なお、RAM19は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。前述したハードディスク（HD）、ICカード等の外部メモリ14は、メモリコントローラ（MC）20によりアクセスを制御される。外部メモリ14は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。また、操作パネル1501は操作のためのスイッチおよびLED表示器等で構成されている。

【0017】

また、前述した外部メモリ14は1個に限らず、複数個備えられ、内蔵フォン

トに加えてオプションカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていてもよい。更に、図示しないNVRAMを有し、操作パネル1501からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしてもよい。

【0018】

図2は、プリンタ等の印刷装置が直接接続されているか、あるいはネットワーク経由で接続されているホストコンピュータにおける典型的な印刷処理の構成図である。アプリケーション201、グラフィックエンジン202、プリンタドライバ203、およびシステムスプーラ204は、外部メモリ11に保存されたファイルとして存在し、実行される場合にOSやそのモジュールを利用するモジュールによってRAM2にロードされ実行されるプログラムモジュールである。また、アプリケーション201およびプリンタドライバ203は、外部メモリ11のFDや不図示のCD-ROM、あるいは不図示のネットワークを経由して外部ディスク11のHDに追加することが可能となっている。外部メモリ11に保存されているアプリケーション201はRAM2にロードされて実行されるが、このアプリケーション201からプリンタ1500に対して印刷を行う際には、同様にRAM2にロードされ実行可能となっているグラフィックエンジン202を利用して出力（描画）を行う。

【0019】

グラフィックエンジン202は、印刷装置ごとに用意されたプリンタドライバ203を同様に外部メモリ11からRAM2にロードし、アプリケーション201の出力をプリンタドライバ203に設定する。そして、グラフィックエンジン202は、アプリケーション201から受け取る描画出力（OSにより定義される関数で構成される）であるGDI（Graphic Device Interface）関数から、出力すべきプリンタドライバ203の解釈可能なDDI（Device Driver Interface）関数に変換して、プリンタドライバ203へDDI関数を入力する。

【0020】

プリンタドライバ203は、グラフィックエンジン202から受け取ったDDI関数に基づいて、プリンタが認識可能な制御コマンド、例えばPDL（Page D

escription Language) に変換する。変換されたプリンタ制御コマンドは、OS によってRAM2にロードされたシステムスプーラ204を経てインタフェース21経由でプリンタ1500へ印刷データとして出力される仕組みとなっている。

【0021】

本実施形態の印刷制御システムは、図2で示すプリンタ1500とホストコンピュータ3000からなるシステムに加えて、更に図3に示すように、アプリケーションからの印刷データを一旦中間コードデータでスプールする構成を有する。図3は、図2のシステムを拡張したもので、グラフィックエンジン202からプリンタドライバ203へ印刷命令を送る際に、一旦中間コードからなるスプールファイル303を生成する構成をとる。図2のシステムでは、アプリケーション201が印刷処理から開放されるのはプリンタドライバ203がグラフィックエンジン202からのすべての印刷命令をプリンタの制御コマンドへ変換し終わった時点である。これに対して、図3のシステムでは、スプーラ302がすべての印刷命令を中間コードデータに変換し、スプールファイル303に出力した時点である。通常、後者の方が短時間で済む。

【0022】

また、図3で示すシステムにおいては、スプールファイル303の内容に対して加工することができる。これによりアプリケーションからの印刷データに対して、拡大縮小や、複数ページを1ページに縮小して印刷する等、アプリケーションの持たない機能を実現することができる。

【0023】

これらの目的のために、図2のシステムに対し、図3の様に中間コードデータでスプールする様、システムの拡張がなされてきている。なお、印刷データの加工を行うためには、通常プリンタドライバ203が提供するウィンドウから設定を行い、プリンタドライバ203がその設定内容をRAM2上あるいは外部メモリ11上に保管する。

【0024】

以下、図3の詳細を説明する。図に示す通り、この拡張された処理方式では、

グラフィックエンジン 2 0 2 からの印刷命令である D D I 関数をディスパッチャ 3 0 1 が受け取る。ディスパッチャ 3 0 1 がグラフィックエンジン 2 0 2 から受け取った印刷命令（D D I 関数）が、アプリケーション 2 0 1 からグラフィックエンジン 2 0 2 へ発行された印刷命令（G D I 関数）に基づくものである場合には、ディスパッチャ 3 0 1 は外部メモリ 1 1 に格納されているスプーラ 3 0 2 を R A M 2 にロードし、プリンタドライバ 2 0 3 ではなくスプーラ 3 0 2 へ印刷命令（D D I 関数）を送付する。

【 0 0 2 5 】

スプーラ 3 0 2 は受け取った印刷命令を解析し、ページ単位に中間コードに変換してスプールファイル 3 0 3 に出力する。このページ単位に格納されている中間コードのスプールファイルをページ描画ファイル（P D F : Page Description File）と呼ぶ。また、スプーラ 3 0 2 は、プリンタドライバ 2 0 3 に対して設定されている印刷データに関する加工設定（製本印刷、N u p、両面、ステイブル、カラー／モノクロ指定等）をプリンタドライバ 2 0 3 から取得してジョブ単位のファイルとしてスプールファイル 3 0 3 に保存する。この時ジョブ単位に格納されている設定ファイルをジョブ設定ファイル（簡略して S D F : Spool Description File と呼ぶこともある）と呼ぶ。このジョブ設定ファイルについては後述する。なお、スプールファイル 3 0 3 は外部メモリ 1 1 上にファイルとして生成するが、R A M 2 上に生成されても構わない。

【 0 0 2 6 】

更にスプーラ 3 0 2 は、外部メモリ 1 1 に格納されているスプールファイルマネージャ 3 0 4 を R A M 2 にロードし、スプールファイルマネージャ 3 0 4 に対してスプールファイル 3 0 3 の生成状況を通知する。その後、スプールファイルマネージャ 3 0 4 は、スプールファイル 3 0 3 に保存された印刷データに関する加工設定の内容に従って印刷を行えるか判断する。

【 0 0 2 7 】

スプールファイルマネージャ 3 0 4 がグラフィックエンジン 2 0 2 を利用して印刷を行えると判断した際には、外部メモリ 1 1 に格納されているデスプーラ 3 0 5 を R A M 2 にロードし、デスプーラ 3 0 5 に対して、スプールファイル 3 0

3に記述された中間コードのページ描画ファイルの印刷処理を行うように指示する。

【0028】

デスプーラ305はスプールファイル303に含まれる中間コードのページ描画ファイルのスプールファイル303に含まれる加工設定情報を含むジョブ設定ファイルに従って加工し、GDI関数を再生成し、もう一度グラフィックエンジン202経由でGDI関数を出力する。

【0029】

ディスパッチャ301がグラフィックエンジン202から受け取った印刷命令（DDI関数）がデスプーラ305からグラフィックエンジン202へ発行された印刷命令（GDI関数）に基づいたものである場合には、ディスパッチャ301はスプーラ302ではなく、プリンタドライバ203に印刷命令を送る。プリンタドライバ203はグラフィックエンジン202から取得したDDI関数に基づいてページ記述言語等からなるプリンタ制御コマンドを生成し、システムスプーラ204経由でプリンタ1500に出力する。

【0030】

図4に、製本印刷を設定するプリンタドライバ203のユーザインターフェースの例を示す。ここでは、印刷方法として、片面印刷、両面印刷、製本印刷の中から選択する例を示している。製本印刷とは、1枚の紙の各面に2ページずつ、合計4ページを縮小して配置し、出力結果をまとめて2つ折りにすると、本の体裁となる印刷である。また、製本詳細ボタンを押すと、図5（a）（b）に示したユーザインターフェースが表示される。

【0031】

図6は、スプールファイル303に格納されている製本印刷に関する設定情報を示している。分冊設定情報1003は、入力文書を1冊の製本に仕上げるか、複数の冊子に分けて製本印刷するか、を指定するパラメータである。以下、複数の冊子に分けて製本印刷することを分冊と呼ぶ。分冊時には、各冊子を構成する紙の枚数が格納されている。このパラメータには0以上の整数が設定されており、0の時は1冊の製本に仕上げることを示すこととする。製本印刷では、サドル

ステッチを施したり、二つ折りにして排紙したりするフィニッシャーを利用することができるが、サドルステッチ、二つ折り、および排紙口の物理的な制限などにより、通常ひとつの冊子にできる上限枚数が存在する。近年の製品を例にとると、用紙 15 枚のサドルステッチ処理を可能であり、両面含めて 60 ページ（論理ページ）まで 1 つの冊子で印刷できる。

【0032】

また、総ページ数の多い文書（例えば 61 ページ以上だと上記理由から 1 つの冊子のステッチは物理的にも不可能である。また、60 ページ以下のものでも分冊指定は可能である。）を製本印刷する場合には、意図的に複数の製本印刷に分割して印刷し、それらをさらに束ねて 1 冊の本に仕上げることも求められる。プリンタドライバ 203 は、分冊設定情報 1003 のパラメータに適切な値を設定することにより、冊子を構成する紙の枚数を制御することができる。

【0033】

図 5 は、分冊設定情報 1003 をユーザが指定するユーザインターフェースの例を示している。このユーザインターフェースは、図 4 の印刷方法の欄の「製本詳細」ボタンが選択されることによりプリンタドライバにより起動される。図 5 (a) は、入力文書を 1 冊の製本印刷に仕上げる指定をした場合を示しており、この場合には、分冊設定情報 1003 の値は 0 となる。図 5 (b) は、複数の冊子に分けて製本印刷する指定をした場合を示しており、この場合には、分冊設定情報 1003 の値はこのユーザインターフェースで指定した値（図の例では 15）となる。また、図のように、フィニッシャーの制限などによる各冊子の用紙枚数を制限することが可能である。図 5 (b) は、上限枚数が 15 枚の例を示している。

【0034】

図 7 は、分冊設定情報 1003 の値による出力結果を説明する図である。図 7 (a) は、24 ページの原稿を 6 枚の用紙に印刷し、1 冊に製本する例を示している。また、図 7 (b) は、24 ページの原稿を 3 枚（12 ページ）ごとの冊子に分けて製本印刷し、2 つの冊子を束ねて最終的な製本とする例を示している。

【0035】

開き方向設定情報 1005 は、左開き（上開き）製本か、右開き（下開き）製

本かを示すパラメータである。図 8 は、開き方向設定情報 1 0 0 5 をユーザが設定するユーザインターフェースの例を示している。開き方向設定情報 1 0 0 5 は、図に示すように、分冊設定情報 1 0 0 3 とは独立に指定することが可能である。

【 0 0 3 6 】

なお、入力原稿がランドスケープの場合には、通常上開きのみが利用されるが、上記選択と同様の処理によって、下開きを選択可能な構成にすることは可能である。本実施形態では、ポートレート原稿の場合を例に説明するが、ランドスケープ原稿の場合にも適用できることは容易に理解できる。また、開き方向の設定をする必要がない言語も存在する。そういった言語では、ユーザに開き方向の設定をさせず、例えば常に左開きを内部的に設定する構成としてもよい。

【 0 0 3 7 】

紙順設定情報 1 0 0 2 および面順設定情報 1 0 0 1 は、各冊子の印刷時に、プリンタへ送信するデータの送り順を指定するパラメータである。製本印刷のために、図 9 に示すデータを情報処理装置からプリンタへ送信する場合を例に、パラメータの意味を説明する。図 9 は、1 2 ページのデータを紙の各面に 2 ページずつ配置し、6 面分のデータを両面印刷指定で、上のデータから順に送ることを意味している。簡単のため、左右にどのページが面付けされているかはここでは触れていない。

【 0 0 3 8 】

この順にプリンタへ送信した場合、図 1 0 に示すとおり、プリンタのタイプあるいは、使用される排紙口、フィニッシャーのタイプによって、出力結果は 4 タイプに分類される。すなわち、最初に送った「AA」というページが、冊子の一番外側の紙に印刷されるか内側の紙に印刷されるか、で区別できる紙順設定情報 1 0 0 2 と、「AA」の印刷される面が、紙の内側の面に印刷されるか外側の面に印刷されるか、で区別できる面順設定情報 1 0 0 1 との組み合わせによって分類することができる。プリンタドライバ 2 0 3 は、これら 4 パターンの中からプリンタのタイプを選択し、そのタイプを示す紙順設定情報 1 0 0 2 および面順設定情報 1 0 0 1 を製本印刷設定情報に指定することにより、各冊子を構成するデータ

の送り順を考慮した製本印刷を制御することができる。これらの設定は、プリンタドライバ203がプリンタの属性として内部に保持しているデータを元に、内部的に設定すればよく、ユーザは設定する必要はない。

【0039】

冊子順設定情報1004は、分冊設定情報1003が複数の冊子に出力する設定の時にのみ有効なパラメータで、分割された冊子の送り順を示すものであり、文書の先頭の冊子から送る（昇順）か、文書の最後の冊子から送る（降順）か、を指定するためのものである。このパラメータは、出力すべき印刷装置のサドルステッチの機構に依存する情報であり、サドルステッチを施し、二つ折りにして排紙する場合、各冊子のどの面が次の冊子と接するかというフィニッシャーの属性によって決まる値である。この値は、プリンタドライバ203が内部的に設定すればよく、ユーザは設定する必要はない。左開き製本を昇順の冊子順でプリンタへ送信した場合、フィニッシャーの属性によって、図11(a)のように次の冊子とページがつながる出力結果となる場合と、図11(b)のようにつながらない場合がある。

【0040】

また、この出力結果は、開き方向を逆にすると、結果も逆になる。プリンタドライバ203は、出力先の印刷装置から現在装着されているサドルステッチフィニッシャーの識別情報をダイナミックコンフィグ（双方向通信により印刷装置から直接情報を取得する）により問合せて取得し、取得された識別情報に対応するサドルステッチフィニッシャーの属性を、予めプリンタドライバが有している複数のサドルステッチフィニッシャーの属性から特定する。そして、プリンタドライバ203は、特定したフィニッシャーの属性と、ユーザインタフェースを介してユーザにより指定される見開き方向の設定を考慮してプリンタへ送信する冊子順設定を決定し、複数の冊子に分けて製本印刷する時に、冊子の並び順を制御することができる。なお、この例ではプリンタドライバ203がフィニッシャー属性と開き方向から、冊子の送り順を設定しているが、プリンタドライバ203では単にフィニッシャーの属性のみを製本設定として提供し、スプールファイルマネージャ304側で、プリンタドライバ203から提供されるサドルステッチフ

イニッシャーの属性情報とUIを介して設定されている見開き方向の設定を考慮して冊子の送り順を制御することも可能である。このように冊子の送り順をプリンタドライバ203（スプールファイルマネージャ304）で制御するため、ユーザは、印刷装置のフィニッシャー（排紙部）に排紙された小冊子毎に向きを変更することなく最終的な製本印刷物を手に入れられる。

【0041】

図6に示すこれらの製本印刷に関する設定情報は、プリンタドライバ203が、ユーザインターフェースから取得した情報と、内部で持っている機種属性情報から作成し、スプーラ302経由でスプールファイル303に格納される。つまり、プリンタドライバ203は、ユーザが指定する見開き方向の情報をユーザインターフェースから取得し（見開き方向はスプールファイルマネージャが取得して判断してもよい）、また、現在選択されている出力先の印刷装置の機種情報（これによりステッチ機構の制約による排紙方向がわかる）、および、ある印刷装置が複数のサドルステッチフィニッシャーを装着できる場合はその印刷装置に接続されているサドルステッチフィニッシャーの属性も取得するにより、製本印刷に関する設定情報が生成される。

【0042】

図12は、スプールファイルマネージャ304における、製本印刷の処理を説明するフローチャートである。本処理はスプールファイルマネージャ304を主語として記載しているが、スプールファイルマネージャ304は、プログラムモジュールであり実際はこのプログラムモジュールに基づいてホストコンピュータ3000のCPU1が実行することにより実現される。ステップ1201において、スプールファイルマネージャ304は、プリンタドライバ203のユーザインターフェース（図4）に設定されている情報をプリンタドライバ203から取得し、製本印刷の指定がなされているかを判断する。印刷方法が製本印刷になっていればステップ1202へ進み、なっていないければステップ1212へ進み、通常の印刷処理を行う。

【0043】

ステップ1202では、スプールファイルマネージャ304は、図6に示した製本

印刷に関する設定情報をスプールファイル 3 0 3 から取得する。

【 0 0 4 4 】

ステップ1203では、スプールファイルマネージャ 3 0 4 は、製本印刷の総ページ数 N の取得処理を行う。 N の取得は、スプーラ 3 0 2 が全ページのデータをスプールファイル 3 0 3 に記録し終わり、アプリケーション 2 0 1 の印刷処理が終了したことを検知し、スプールファイルマネージャ 3 0 4 に対してメッセージ通知がなされることにより、スプールファイルマネージャ 3 0 4 で総ページ数を取得することが可能である。なお、以下の例では、製本印刷すべきすべてのページデータが揃っている場合について説明しているが、各冊子、各紙、各面の単位でページデータが揃ったタイミングで製本印刷を順次行う構成とすることも可能である。

【 0 0 4 5 】

ステップ1204、1205、1206では、スプールファイルマネージャ 3 0 4 は、ひとつの冊子を構成する紙の枚数 D を取得する。1冊に製本する場合には、ステップ1203で取得した総ページ数 N を用いて、 $N/4$ （端数切り上げ）で求めることができる。分冊する場合には、分冊設定値が各冊子を構成する紙の枚数を示しているため、その値が D の値となる。

【 0 0 4 6 】

ステップ1207では、スプールファイルマネージャ 3 0 4 は、ステップ1208以降の処理を繰り返し行うためのカウンターである変数 G の初期化を行う。変数 G は、すでに印刷処理の終了した冊子の数を示しており、ステップ1208からステップ1209にかけて、ひとつの冊子の印刷処理を行った時点でステップ1210において加算され、ステップ1211で冊子の総数を示す($N/(D \times 4)$)と比較され、すべての冊子の印刷処理が終了するまで、繰り返しステップ1208からステップ1209までの処理を行うよう構成されている。

【 0 0 4 7 】

ステップ1208では、スプールファイルマネージャ 3 0 4 は、ステップ1209で印刷処理を行う冊子の開始ページ P_s と終了ページ P_e を求める処理を行う。

【 0 0 4 8 】

図 1 3 は、図 1 2 のステップ1208における冊子の開始ページおよび終了ページの取得処理を示すフローチャートである。

ステップ1301では、スプールファイルマネージャ 3 0 4 は、製本印刷設定に含まれる冊子順設定を調べ、昇順が指定されているときにはステップ1302へ、降順が指定されているときにはステップ1304へ進む。ステップ1302では、現在処理中の冊子の開始ページを示す変数Psを求めている。昇順の場合、すでに印刷済みの冊子に印刷されたページ数が $(D \times 4 \times G)$ なので、それに1を加えたページが開始ページとなる。また、現在の冊子に配置可能な最終ページをステップ1303で求める。これは、現在の冊子までのすべてのページ数となるので、 $(D \times 4 \times (G + 1))$ で求められる。

【 0 0 4 9 】

一旦、この値を冊子の終了ページを示す変数Peとする。一方、降順の場合には、ステップ1304にて現在処理中の冊子を含めた印刷が終了していない冊子数を示す変数Jを求める。これは、総冊子数を示す $N/(D \times 4)$ から印刷済みのGを差し引いた値となる。ステップ1305では、現在の冊子の開始ページPsを求めている。冊子順が降順の場合、残りの冊子の中で、一番後ろの冊子が処理対象の冊子となるので、その冊子を除くすべての冊子に含まれるページ数 $(D \times 4 \times (J - 1))$ に1を加えたページが開始ページPsとなる。また、現在の冊子に配置可能な最終ページをステップ1306で求める。

【 0 0 5 0 】

これは、現在の冊子を含めて印刷の終了していない冊子のすべてのページ数となるので、 $(D \times 4 \times J)$ で求められる。一旦、この値を冊子の終了ページを示す変数Peとする。ステップ1307では、スプールファイルマネージャ 3 0 4 は、Peの値が総ページ数Nを超えているか調べ、超えている場合にはPeに総ページ数Nをセットする。このようにして、冊子順が昇順の場合、降順の場合それぞれに応じた冊子の開始ページ、終了ページを求めることができる。これにより、複数の冊子に分けて製本印刷をする場合に、プリンタドライバ 2 0 3 からの冊子順設定に従って冊子順を昇順あるいは降順で印刷することが可能となる。

【 0 0 5 1 】

ステップ1209では、スプールファイルマネージャ 3 0 4 は、1冊の冊子の印刷処理を行う。図 1 4 は、図 1 2 のステップ1209の冊子の印刷処理を示すフローチャートである。変数Hは、冊子を構成する紙のカウンターで、現在何枚目の紙を処理しているかを示しており、ステップ1401で1に初期化される。変数Hは、ステップ1416で加算され、図 1 2 のステップ1205およびステップ1206で求められた冊子を構成する枚数を示すDとステップ1417で比較し、冊子を構成する紙の数だけ、ステップ1402以下の処理が繰り返し行われるようになっている。

【 0 0 5 2 】

変数Kは、現在処理中の紙が冊子の外側から何枚目の紙かを示す値で、紙順設定が外側からを指定されているときにはHの値を、内側からを指定されているときには(D+1-H)の示す値を、ステップ1403あるいは1404でセットする。これにより、冊子の外側から印刷する場合には、変数Kの値は1から順に紙の枚数Dまで増えていき、内側から印刷する場合には、逆に紙の枚数Dから1まで減っていくことになる。

【 0 0 5 3 】

ステップ1405、1406、1407では、面順設定と開き方向設定の組み合わせにより、4パターンの処理に切り替えている。ステップ1408、1409、1410、1411の処理は、各パターンで1枚の紙の1面目の印刷処理を示しており、ステップ1412、1413、1414、1415は2面目の印刷処理を示している。図 1 5 は、紙に配置されるページを説明する図である。冊子に印刷されるページは、図 1 2 のステップ1208で取得したPsからPeであり、冊子を構成する紙の枚数は、図 1 2 のステップ1205あるいはステップ1206で取得したDである。これらを用いて冊子の外側からK枚目の紙に印刷される4ページを表現すると、

a: $(Ps - 1 + (K \times 2 - 1))$ ページ

b: $(Ps - 1 + K \times 2)$ ページ

c: $(Ps - 1 + (D \times 4 + 1 - (K \times 2 - 1)))$ ページ

d: $(Ps - 1 + (D \times 4 + 1 - K \times 2))$ ページ

となる。aとc、bとdは同一面に印刷されることとなり、aの裏側にb、cの裏側にdが印刷される。

【 0 0 5 4 】

これらの関係は、紙順設定、面順設定、開き方向設定とは関係なく、常に成り立つ。製本印刷の場合、ひとつの冊子内では並べて配置するページのページ番号を足し合わせた値が一定であること、裏面とは続きページであることに注意すれば、これらの4ページの関係が理解しやすいであろう。

【 0 0 5 5 】

ステップ1405では、スプールファイルマネージャ304は、どちらの面から印刷するかの設定によって処理を切り替えている。これは、すなわち図10のType1あるいはType3ならばステップ1406へ進み、Type2あるいはType4ならばステップ1407へ進むことを意味する。

ステップ1406、1407では、開き方向の設定によって、さらに処理を切り替える。面順の設定により、印刷を実行する面の順番が決定し、開き方向の設定により、ページを配置する位置が決定することとなる。ステップ1408からステップ1415の印刷処理結果を図示したものが図15の下図である。ステップ1408および1412ではType1およびType3の左開き時の1面目および2面目の印刷処理が行われ、プリンタへの送信データは図15の対応する内容となる。以下、同様にステップ1408からステップ1415での印刷処理内容は、図15に示す内容となる。このようにして、プリンタドライバ203からの紙順設定、面順設定および開き方向設定に従って、製本印刷の面付け処理を行うことが可能である。

【 0 0 5 6 】

＜他の実施形態＞

なお、本発明は、複数の機器(例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど)から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置(複写機、プリンタ、ファクシミリ装置など)に適用してもよい。

【 0 0 5 7 】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成される。プログラムコードとは、本実施例で記載され

ているような、ディスパッチャモジュール301、スプーラモジュール302、スプールファイルマネージャモジュール304、デスプーラモジュール305、プリンタドライバモジュール203に相当する。

【0058】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0059】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、DVDなどを用いることができる。

【0060】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0061】

更に、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0062】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によると、複数の冊子に分けて製本印刷する際に、プリンタの属性（両面印刷属性、サドルステッチなどのフィニッシャー属性、排紙口属性）と製本の開き方向の設定に基づく冊子順設定に従い、重なって出力

された複数の製本冊子のページが昇順に並ぶように、冊子の並び順を制御することが可能である。

【 0 0 6 3 】

これにより、複数の冊子に分けて製本印刷を行う場合、プリンタの属性（両面印刷属性、サドルステッチなどのフィニッシャー属性、排紙口属性）や冊子の開き方向の設定によらず、重なって出力された複数の冊子のページが昇順に並ぶように制御することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態を示す印刷制御システムの構成を説明するブロック図である。

【図 2】

プリンタが接続されたホストコンピュータの典型的なプリントシステムの構成を示すブロック図である。

【図 3】

アプリケーションからの印刷命令をプリンタ制御コマンドに変換する前に、一旦中間コードスプールするプリントシステムの構成を示すブロック図である。

【図 4】

製本印刷を設定するプリンタドライバ 2 0 3 のユーザインターフェースの例を示す図である。

【図 5】

分冊設定をユーザが指定するユーザインターフェースの例を示す図である。

【図 6】

製本印刷に関する設定情報を説明する図である。

【図 7】

分冊設定による出力結果を説明する図である。

【図 8】

開き方向をユーザが設定するユーザインターフェースの例を示す図である。

【図 9】

製本印刷時に送信するデータの例を示す図である。

【図 1 0】

面順、紙順で識別されるプリンタのタイプを説明する図である。

【図 1 1】

冊子順の設定による出力結果の違いを説明する図である。

【図 1 2】

スプールファイルマネージャ 3 0 4 における、製本印刷の処理を説明するフローチャートである。

【図 1 3】

冊子の開始ページおよび終了ページの取得処理を示すフローチャートである。

【図 1 4】

冊子の印刷処理を示すフローチャートである。

【図 1 5】

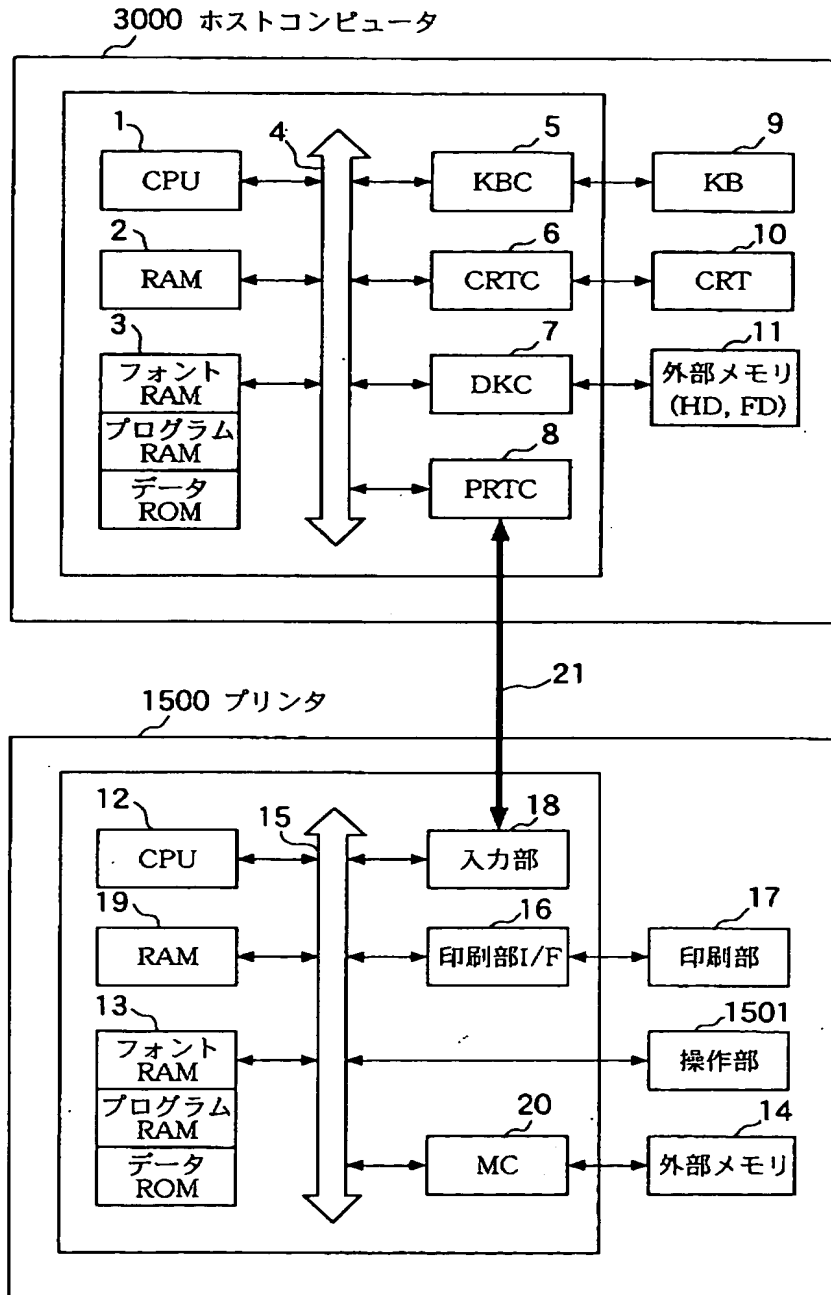
紙に配置されるページを説明する図である。

【符号の説明】

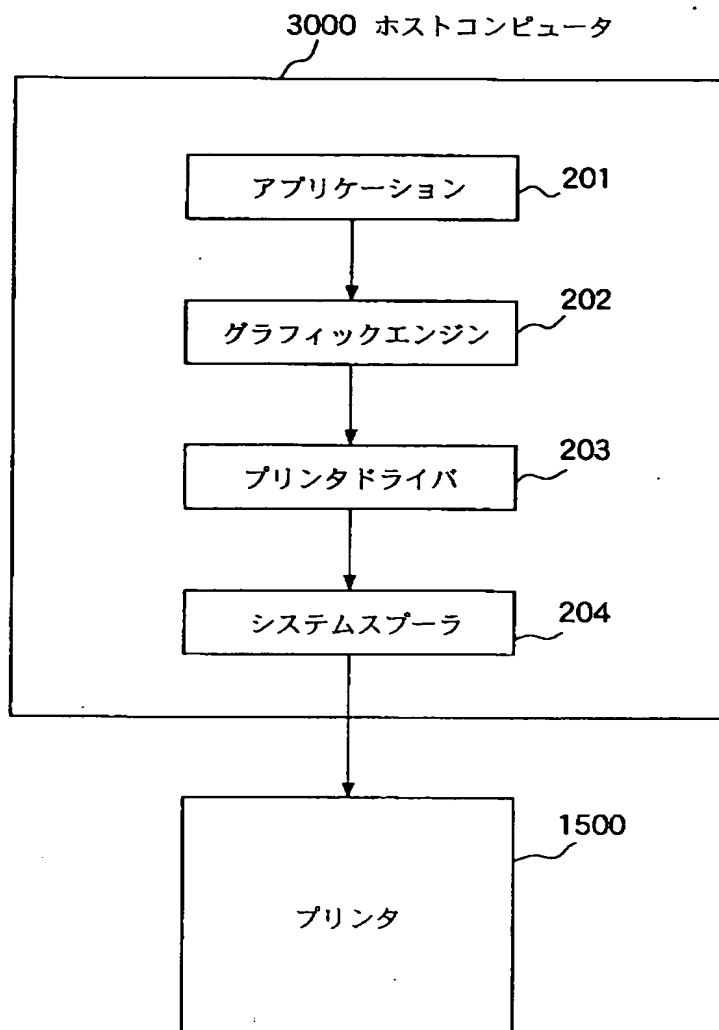
- 1 CPU
- 2 RAM
- 3 ROM
- 4 システムバス
- 1 2 CPU
- 1 3 ROM
- 1 9 RAM
- 3 0 0 0 ホストコンピュータ
- 1 5 0 0 プリンタ

【書類名】 図面

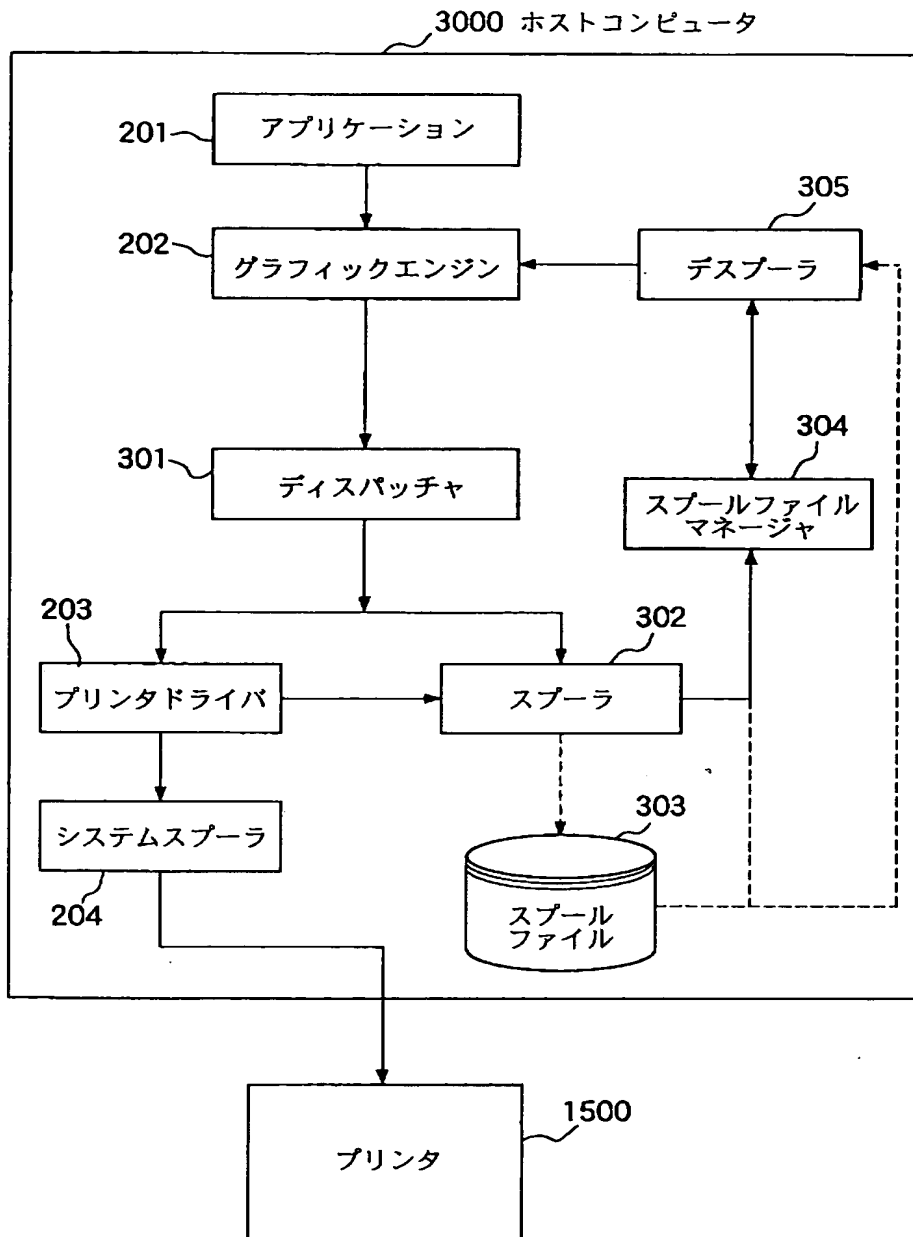
【図 1】



【図2】



【図 3】



【図4】

MEDIO LIPS-E1のプロパティ

? X

全般 詳細 共有 ページ設定 仕上げ 給紙 印刷品質 チデバイスの設定

お気に入り (F): 標準設定 印刷

印刷方法 (V): ☐ 片面印刷 ☐ 両面印刷 ☒ [製本印刷] ☐ 中とじ (I) 製本詳細 (S)...

とじ方向 (B): 長辺とじ (左) とじ指定 (U)...

排紙方法 (H): ☐ 指定しない ☒ ソート ☐ グループ ☐ ステイプル

設定確認 (V) A4×2→A4

処理オプション (C) 標準に戻す (R) ステイプル位置指定 (L)...

OK キャンセル ヘルプ

【図 5】


製本詳細

?

×

製本印刷方法 (B):

☒ 全ページをまとめて印刷
☐ いくつかの束に分けて印刷




15

▲

▼

 枚ごとに束にまとめる (1~15枚) (S)

開き方向 (O):



左開き

▼

☐ 製本とじ代を使う (G)

5

▲

▼

 mm (0~30)

OK

キャンセル

ヘルプ (H)

(a)


製本詳細

?

×

製本印刷方法 (B):

☐ 全ページをまとめて印刷
☒ いくつかの束に分けて印刷




15

▲

▼

 枚ごとに束にまとめる (1~15枚) (S)

開き方向 (O):



左開き

▼

☐ 製本とじ代を使う (G)

5

▲

▼

 mm (0~30)

OK

キャンセル

ヘルプ (H)

(b)

【図 6】

面順設定情報	1001
紙順設定情報	1002
分冊設定情報	1003
冊子順設定情報	1004
開き方向設定情報	1005

面順設定情報：

0：内側から

1：外側から

紙順設定情報：

0：内側から

1：外側から

分冊設定情報：

0：1冊に製本

N：N枚ごとに製本

冊子順設定情報：

0：昇順

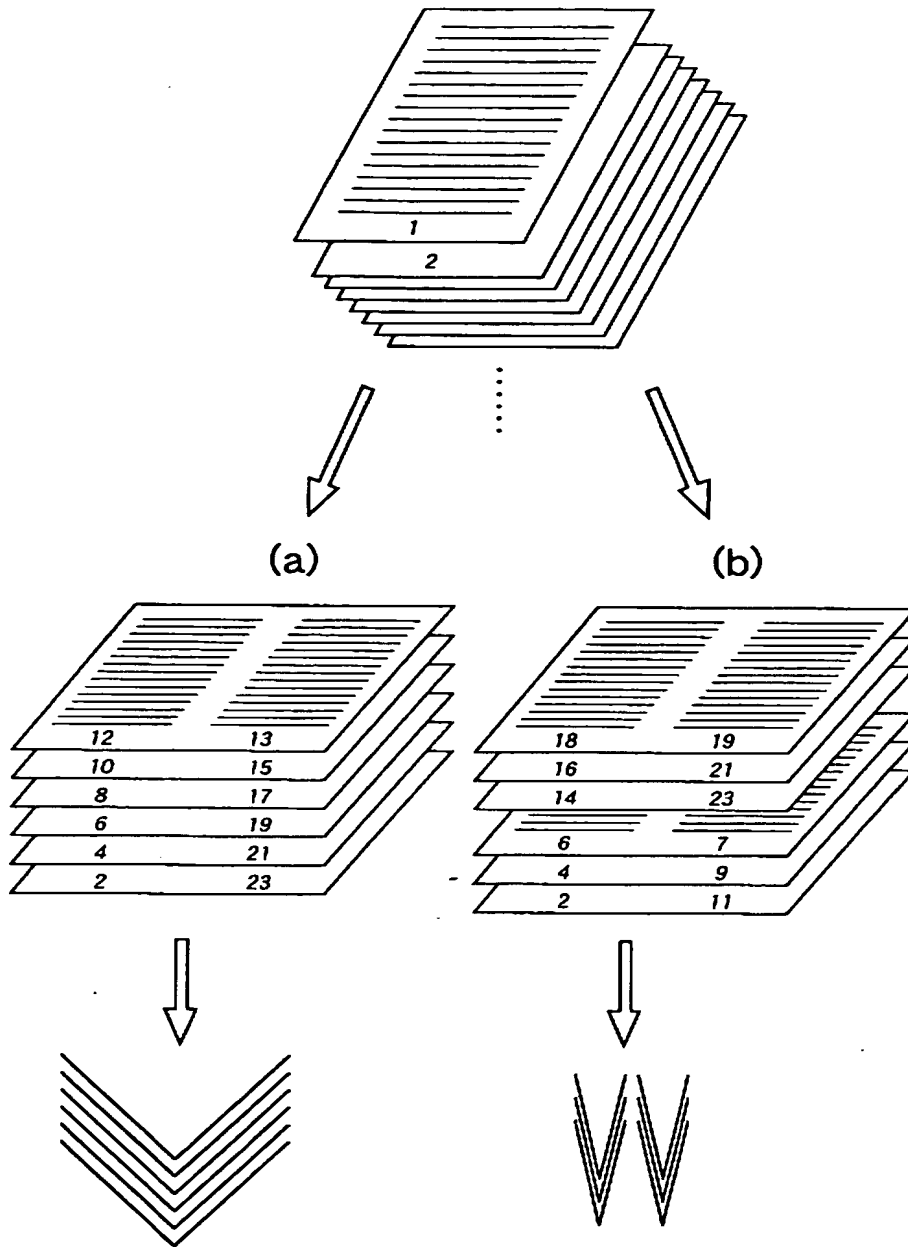
1：降順

開き方向設定情報：

0：左開き（上開き）

1：右開き（下開き）

【図 7】



【図 8】


製本詳細

?

×

製本印刷方法 (B):

☒ 全ページをまとめて印刷
☐ いくつかの束に分けて印刷




15

↑

↓

枚ごとに束にまとめる (1~15枚) (S)


開き方向 (O):



左開き

▼

☐ 製本とじ代を使




左開き

↑

↓

mm (0~30)

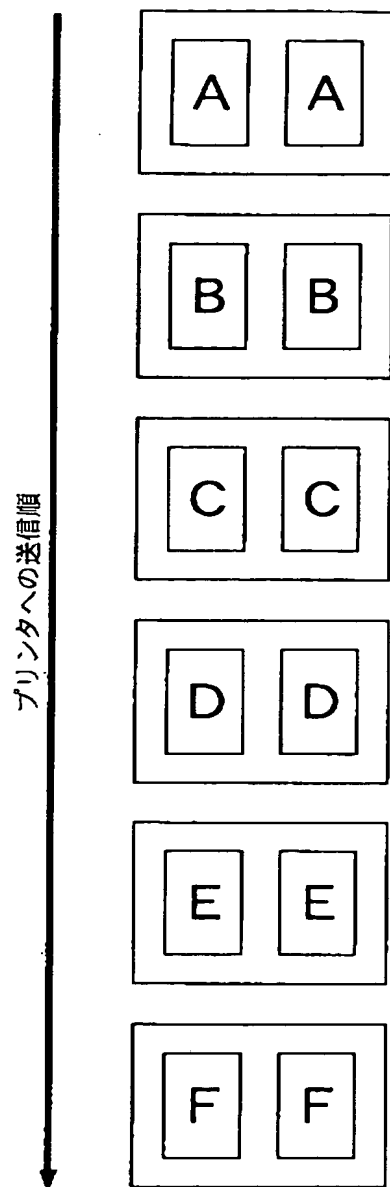


右開き

キャンセル

ヘルプ (H)

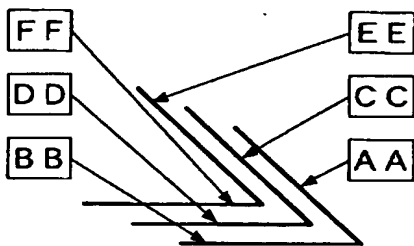
【図 9】



【図 1 0】

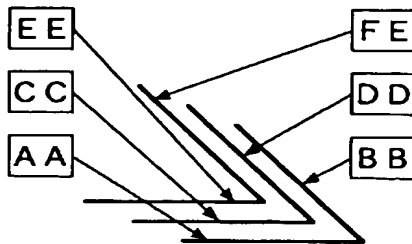
Type 1 :

紙順＝外側から
面順＝外側から



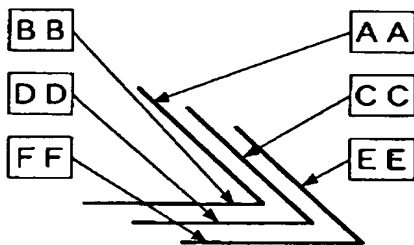
Type 2 :

紙順＝外側から
面順＝内側から



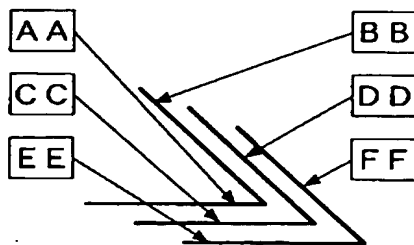
Type 3 :

紙順＝内側から
面順＝外側から

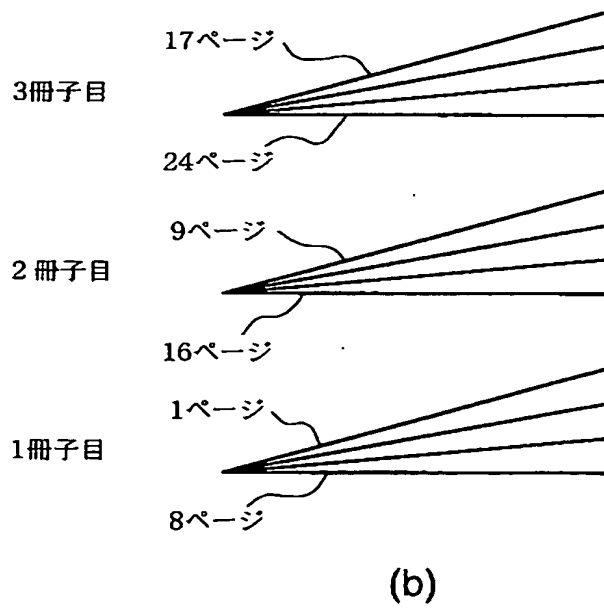
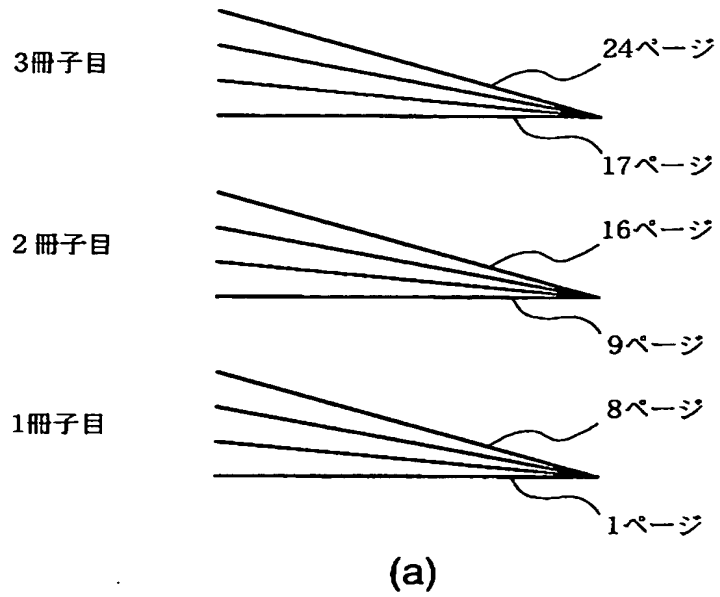


Type 4 :

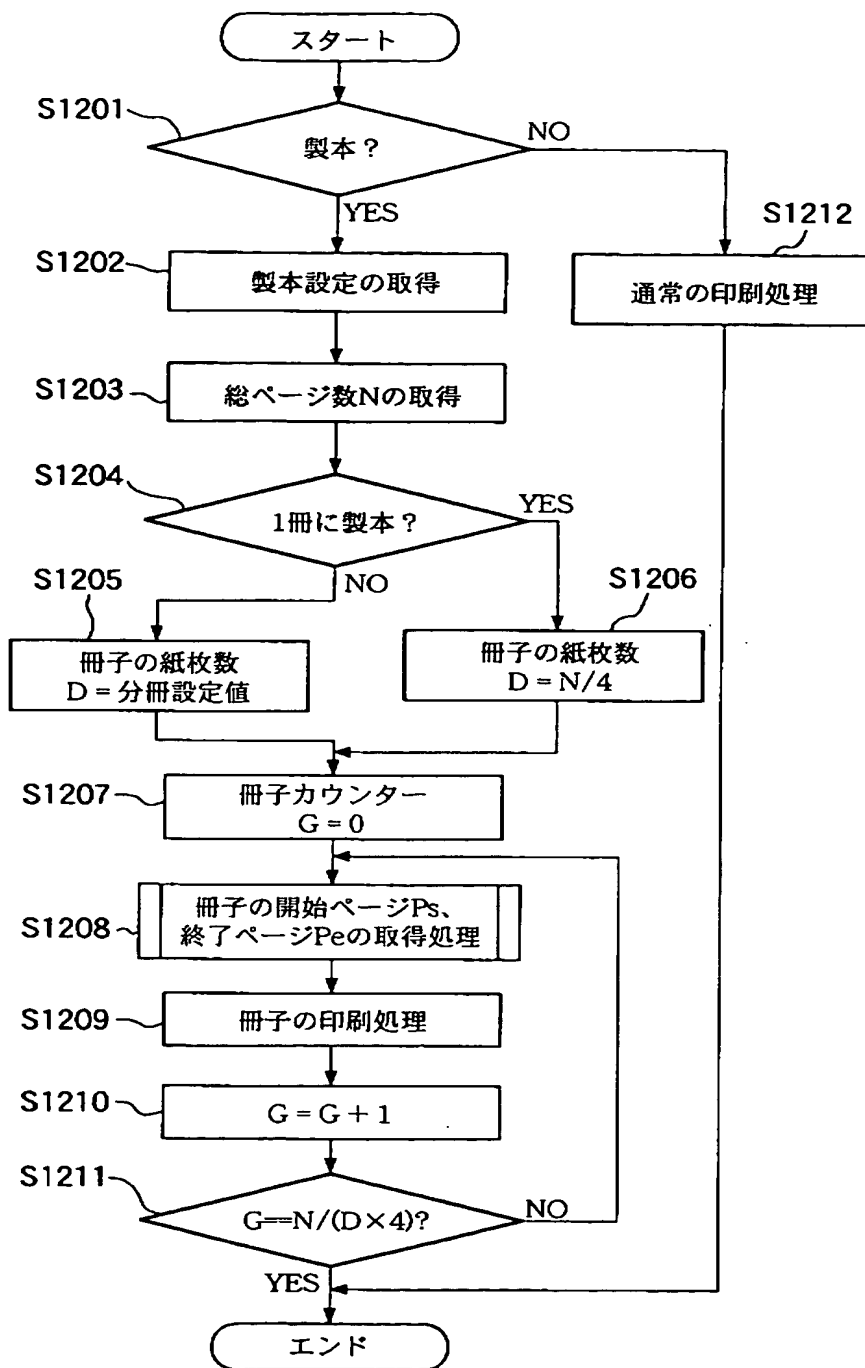
紙順＝内側から
面順＝内側から



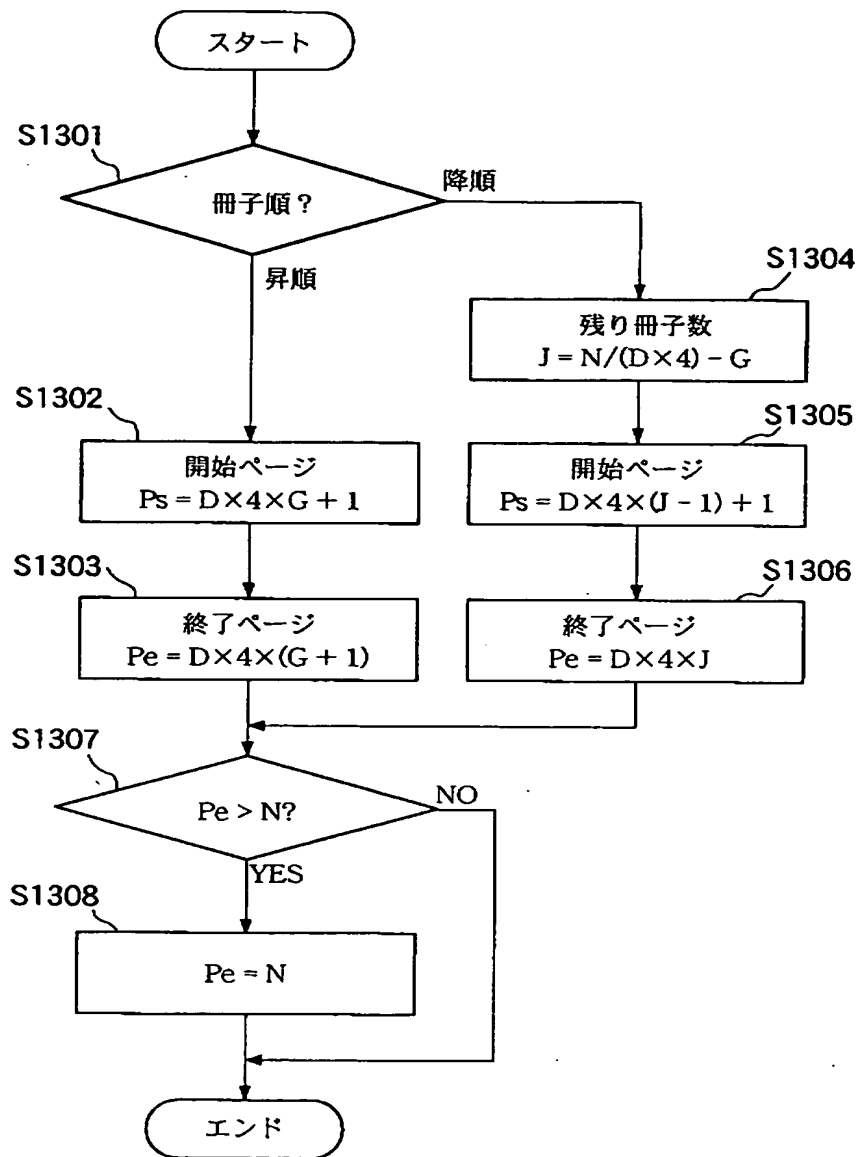
【図 1 1】



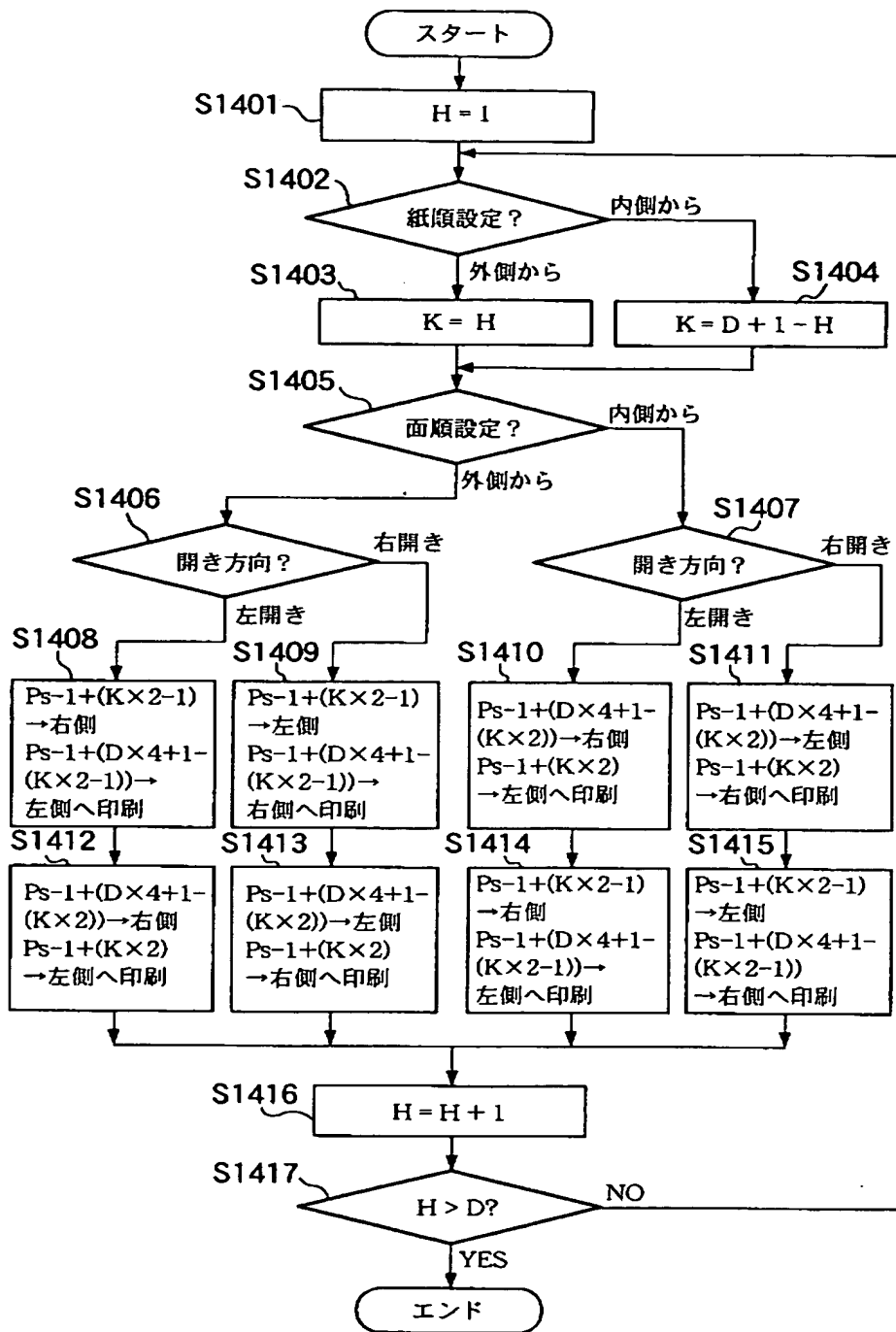
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【図 1 5】

冊子の外側からK枚目の紙に配置するページ

a : $Ps-1+(K \times 2-1)$

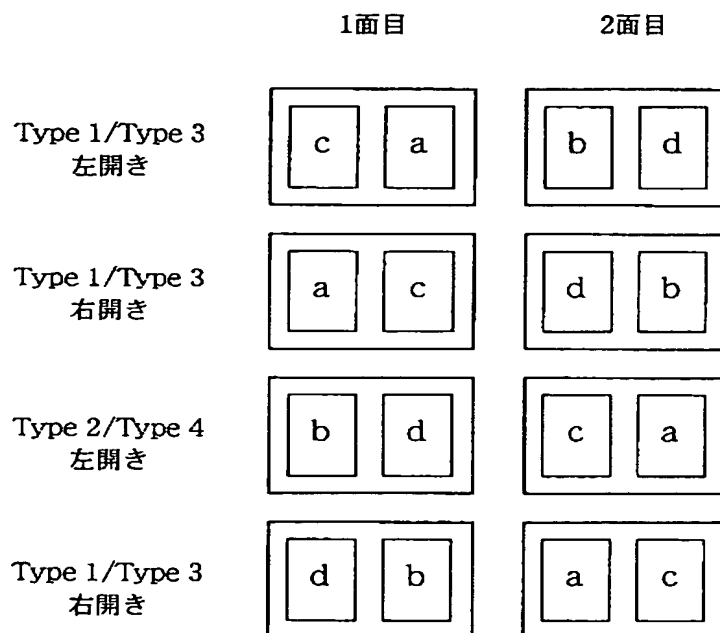
b : $Ps-1+(K \times 2)$

c : $Ps-1+(D \times 4+1-(K \times 2-1))$

d : $Ps-1+(D \times 4+1-(K \times 2))$

aとc, bとdを同一面に印刷

aの裏側がb, cの裏側がd



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プリンタの属性や冊子の開き方向に応じ、複数の冊子に分割して重ねて出力する製本冊子のページ順が昇順に並ぶように製本印刷制御を行なう。

【解決手段】 印刷装置で印刷されるべき印刷データを生成する印刷制御システムは、複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、分冊ごとにページ順が続くように各ページのレイアウトを制御するレイアウト制御部と、複数の冊子に分けて印刷装置で排紙されるよう製本印刷が要求されている場合に、当該印刷装置における排紙属性に基づいて、分冊毎の印刷データの送信順を制御する送信順序制御部とを備える構成とした。

【選択図】 図 1 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キャノン株式会社